

## Nieuwsbulletin uit de praktijk

### Storingsomschrijving:

Een 4 cilinder tractor 120PK commonrail diesel met 3932 uur op de klok verbruikt veel motorolie en rookt wat blauw. Deze machine wordt flink belast tijdens zijn werkzaamheden en al een geruime tijd heeft deze motor wat last van olieconsumptie. De turbo is in het verleden al eens vernieuwd, maar dit exemplaar lekt wat aan de uitlaatzijde.

### Diagnose:

We hebben eerst een olietest gedaan met MOTORcheckUP, hiervoor is 1 druppel olie nodig, waarna we een eerste indruk van de olie kwaliteit krijgen. De olie was redelijk goed, geen water en diesel in de olie en vervuiling was gemiddeld. Het brandstofsysteem hebben we met de testkast gecontroleerd. Daarna hebben we een relatieve compressie test gedaan met de testkast, ook hier geen vreemde waarden gemeten. Maximaal verschil 1% tussen de cilinders is prima, maar de werkelijke compressie einddruk weten we natuurlijk niet met deze meting. Carterdamp met motor stationair viel erg mee, maar onder wat lichte belasting werd dit meer. De turbo gecontroleerd op speling, dit voelde goed ondanks oliesporen aan uitlaatzijde. Katalysator met endoscoop gecontroleerd, hier was te zien dat deze deels dicht gekoekt was met olie en verbrandingsresten. Doordat het niet eenvoudig was om in de motor te kijken hebben we dit nu niet gedaan.

### Conclusie:

Door het olie verbruik waarschijnlijk onvoldoende bij te houden en de motor zwaar belast wordt, is regelmatig de olie temperatuur te hoog geweest. De turbo lagering heeft daarbij schade opgelopen en is olie gaan lekken. Turbo 1 is vernieuwd. De oxidatie katalysator heeft veel olie te verwerken gehad en is daardoor beschadigd geraakt. De cilinderwand heeft door tegendruk in de uitlaat meer blow-by gassen te verwerken gekregen, waardoor deze vervuild en de motorolie zwaarder belast wordt met chemische stoffen zoals NOx. Hierdoor is het olie verbruik alleen maar toe genomen. Door de tegendruk in de uitlaat loopt de temperatuur ook erg hoog op en het toerental om de gewenste turbodruk te kunnen halen kan behoorlijk afwijken. De vernieuwde turbo werd dus onnodig zwaar belast en lekt nu ook weer olie, mogelijk is de olie afvoer vervuild. Katalysator is aan vervanging toe, turbo moet even onder controle blijven en mogelijk ook vernieuwd worden.

### Behandel methode:

We hebben 1 dosering Diesel System Cleaner in de tank gedaan, om het brandstofsysteem preventief te reinigen. 2 Doseringen Oil System Cleaner aan de oude olie toegevoegd en de motor 2 uur onder wisselende toerentallen laten draaien. De olie is afgetapt en we hebben de motor met SAE 20 speelolie nagespoeld, om de laatste restjes vuil te verwijderen. Zuigerveren en cilinderwanden zijn nu weer schoon. Na deze spoeling is het oliefilter vernieuwd en de motor gevuld met de juiste motorolie. De katalysator is tijdelijk verwijderd om de trekker te kunnen inzetten en te kijken wat de motor doet qua prestaties en olie verbruik.

### Het resultaat:

Na een aantal weken inzet blijkt dat het olie verbruik minimaal is en de motor ook niet meer rookt. De turbo wordt binnenkort gecontroleerd op olie lekkage, als deze olie lekt dan zal deze vernieuwd worden, zo niet dan blijft deze zitten. Klant gaat op zoek naar een andere katalysator. Wat verder duidelijk werd is dat bij een turboschade natuurlijk de oorzaak gezocht moet worden waarom deze defect geraakt is, maar ook naar eventuele verdere gevolgen, zoals dus in dit geval een beschadigde Katalysator. Was de katalysator bij de eerste turbo schade gespoeld met reiniger, dan was deze waarschijnlijk nog wel te redden geweest. Een motor spoeling is altijd aan te raden bij een turbo schade, de smering is cruciaal voor een turbo dus die moet perfect zijn, zowel oliedruk als volume.

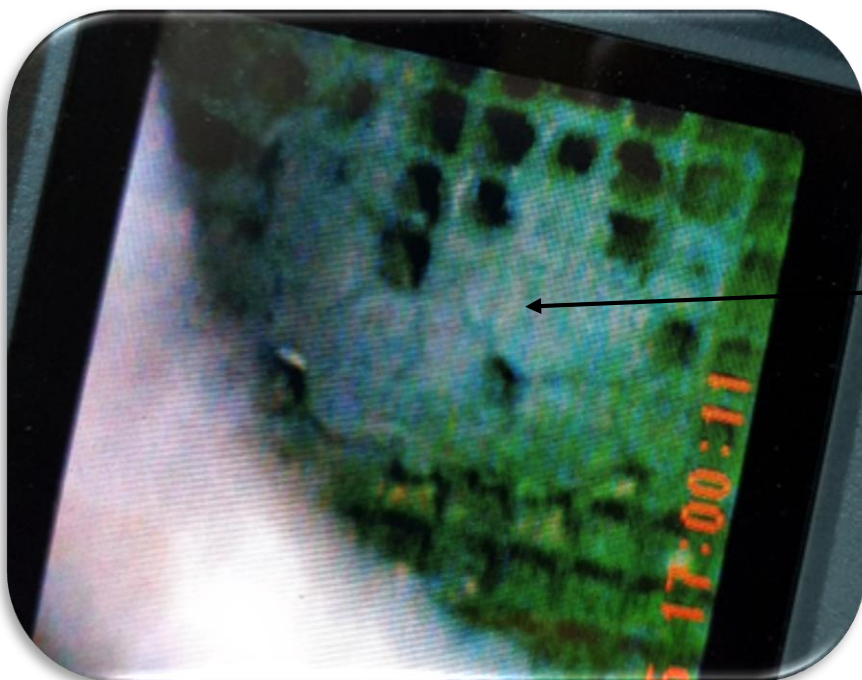


Links de turbo die olie geeft aan de uitlaatzijde.

Rechts de MOTORcheckUP olie test, goed resultaat, geen probleem met de motorolie.



Relatieve compressietest  
Geeft verschil aan tussen cilinders in Percentage, dus niet in eindruck.



As en koolresten blokkeren de katalysator ingang. Het materiaal is verzadigd met olie geweest en de omzettingsgraad zal minimaal zijn, dit is niet meer te redden helaas.



A CLEAN PROMISE